C 4500 B-BC





Bedienungshinweise
User Instructions
Mode d’emploi
Istruzioni d’uso
Modo de empleo
Instruções de uso

CE

AKG®
A Harman International Company

Beschreibung

Diese Variante des AKG C 4000 B wurde speziell für Aufgaben in Sprecherstudios von Rundfunkanstalten konzipiert.
Die Konstruktion dieses Großmembran-Kondensatormikrofons stützt sich auf die Erfahrungen, die AKG und ihre Kunden seit Jahrzehnten mit ihren bekannten Modellen weltweit gemacht haben. Basierend auf modernen und zuverlässigen Bauteilen wird das Mikrofon höchsten professionellen Anforderungen gerecht und wird auch einem langzeitigen, anspruchsvollen Studioeinsatz standhalten.

Nachfolgend sei auf die **Konstruktionsmerkmale im Detail** hingewiesen:

Die **Membrane** ist aus einer einseitig goldbedampften Kunststoffolie gefertigt und verhindert auch bei höchsten Schalldrücken örtliche Kurzschlüsse zur Gegenelektrode.
Eine **einschaltbare Vorabschwächung** erlaubt es, die Aussteuergrenze **um 20 dB** hinaufzusetzen, um gegebenenfalls auch im Nahbereich von Schallquellen verzerrungsfreie Aufnahmen machen zu können. Es wird mit dieser schaltungstechnischen Maßnahme verhindert, dass besonders bei tiefen Frequenzen kritische Aussteuerungsgrenzen von Kleinsttransformatoren - die oft in Mischpulteingangsstufen verwendet werden - überschritten werden können.
Die am Mikrofon **einschaltbare Bassabschwächung** hilft zusätzlich, Verzerrungen bei tiefsten Frequenzen hintanzuhalten, die in unkontrollierter Weise z. B. durch Rumpel- oder Windgeräusche auftreten können. Die Steilheit des Filters beträgt 6 dB/Oktave, wobei die Eckfrequenz bei 120 Hz liegt.
Das **Ganzmetall-Druckgussgehäuse** wirkt sehr gut gegen mögliche HF-Einstreuung bei Verwendung des Mikrofons in Sendernähe oder bei gemeinsamer Verwendung mit drahtlosen Mikrofonen oder sonstigen Kommunikationsanlagen.
Die Verwendung von **Doppelgitter** und andere geeignete Maßnahmen verhindern sehr wirksam den Einfluss von elektrostatischen und magnetischen Einstreuungen, die in modern ausgestatteten oder automatisiert abgewickelten Rundfunkstudios durch die diversen Bildschirme auftreten können.
Neben der **hohen Aussteuerbarkeit bei geringsten Verzerrungen** und der temperatur- und feuchtesicheren Konstruktion bietet das Mikrofon eine speziell für die im Rundfunkbetrieb übliche Nahbesprechung optimierte **Nierencharakteristik.**

Empfohlene Anwendungen

- Als Sprechermikrofon für Rundfunkstudios, wo es auf Robustheit, gute Klangeigenschaften, hohe Aussteuerbarkeit, geringen Nahbesprechungseffekt und elektrostatische und –magnetische Einstreufreiheit gegenüber Bildschirmen in automatisierten Betrieben ankommt.
- Für Aufnahmestudios und Post Produktion für Vokal- und Instrumentalaufnahmen
- Für Voice-over Arbeiten, sowie Anwendungen bei der Film-Nachvertonung

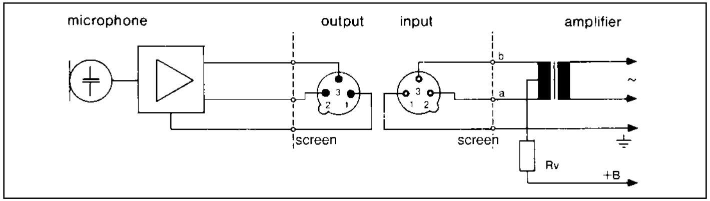
Mit der **Einsprechöffnung vorne** lässt sich das Mikrofon optimal direkt vor dem Mund des Sprechers platzieren, ohne dass sein Gesichtsfeld übermäßig eingeschränkt wäre.
Die mitgelieferte elastische **Spinnenhalterung H 100** kann trotz der gut wirksamen internen elastischen Lagerung der Mikrofonkapsel nützlich gegen störende Vibrationen vom Stativ, o. ä. sein. Bei der Verwendung der H 100 sollte auch nicht vergessen werden, eine der beiden unterschiedlich großen Nuten am hinteren Ende des äusseren Rings als Kabelzugentlastung zu benützen. Dies dient sowohl als zusätzliche mechanische Sicherheit, als auch gegen Vibrationsgeräusche, die u. U. über das Kabel auf das Mikrofon störend einwirken könnten.
Der mitgelieferte **Schaumstoff-Windschutz W 4000** kann sowohl als Windschutz bei Aufnahmen im Freien, als auch als zusätzlicher Popschutz bei Aufnahmen von Stimmen eingesetzt werden. Der Frequenzverlauf des Mikrofons wird durch diesen Wind-/Popschutz fast nicht verändert. Von Fall zu Fall muss daher eine subjektive Bewertung durch genaues Abhören über den Einsatz dieses Zubehörteils entscheiden.

Stromversorgung

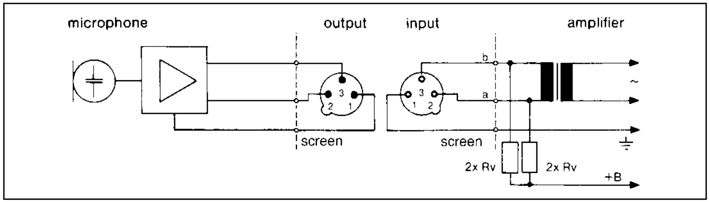
Das **C 4500 B-BC** kann aus **Phantomspeisequellen** nach DIN 45 596 / IEC 268-15 gespeist werden. Diese Norm schreibt eine positive Spannung von 12, 24 oder 48 Volt an beiden NF-Leitungen gegen die Kabelabschirmung vor. Darüberhinaus kann dieses Mikrofon mit allen Spannungen zwischen 9 und 52 Volt gemäß der standardisierten Beschaltung betrieben werden.

Folgende Anschlussschemata werden empfohlen:

Schaltung mit Eingangsübertrager **mit** Mittenanzapfung (erdfrei):



Schaltung mit Eingangsübertrager **ohne** Mittenanzapfung (erdfrei):



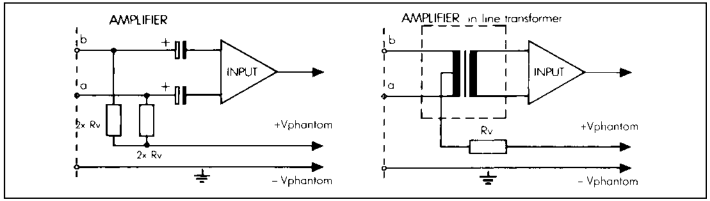
Normwerte für Rv (oder 2 x Rv):

U =	R_v	2 x R_v
12 V ±2 V	330 Ohm	680 Ohm
24 V ±2 V	680 Ohm	1200 Ohm
48 V ±4 V	3300 Ohm	6800 Ohm

Die Widerstände 2 x Rv dürfen aus Gründen der Symmetrie max. 0,5% Toleranz haben.

Sind die Verstärkereingänge geerdet oder keine Eingangsübertrager vorhanden, müssen entweder Kondensatoren oder zusätzliche Transformatoren in die NF-Leitung eingefügt werden, um eine Beeinträchtigung der Eingangsstufen durch Leckströme zu verhindern.

Phantomspeisung bei unsymmetrischen Verstärkereingängen



Reinigungshinweise

Alle Metalloberflächen können von Zeit zu Zeit problemlos mit (Industrie-) Spiritus oder Alkohol gereinigt werden. Der Schaumstoff-Windschutz wird am besten mit einer milden Waschmittellösung gereinigt und ist sofort nach dem Trocknen wieder einsatzbereit.

Mitgeliefertes Zubehör

H 100	Elastische Spinnenhalterung
W 4000	Schaumstoff-Windschutz

Empfohlenes Zubehör

B 18	Batteriespeisegerät
MK 9/10	10 m NF-Kabel mit XLR-3 Anschlusssteckern
N 62E	Netzgerät zum Betrieb von zwei Mikrofonen
N 66E	Netzgerät zum Betrieb von sechs Mikrofonen
PF 80	Studio-Popschutzfilter
ST 102A	Bodenstativ
ST 200	schweres Bodenstativ

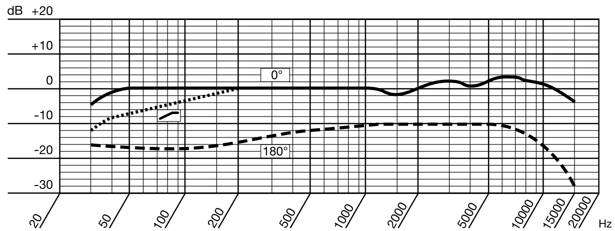
Technische Daten

Arbeitsweise:	25 mm-Großmembransystem nach Druckgradientenprinzip
Richtcharakteristik:	Niere
Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz:	20 mV/Pa (-34 dBV ± 2 dB)
Übertragungsbereich:	30 bis 20.000 Hz (siehe Frequenzkurve)
Elektrische Impedanz:	≤ 200 Ohm
Empfohlene Lastimpedanz:	≥ 1.000 Ohm
Steilheit des Bassabschwächungs-Filters:	6 dB/Oktave mit Einsatzpunkt bei 120 Hz
Vorabschwächung:	schaltbar auf -20 dB
Ersatzgeräuschpegel nach DIN 45 405 (CCIR 468-2):	20 dB
Äquivalentschalldruckpegel nach DIN 45 412 (A-bew.):	8 dB-A
Geräuschpegelabstand bez. auf 1 Pa (A-bew.):	86 dB*)
Grenzschalldruck für k = 0,5% (0/-10 dB):	350 / 3000 Pa ≙ 145 / 165 dB SPL*)
Dynamikbereich:	137 dB (A-bew.)*)
Zulässige klimatische Verhältnisse:	- Temperaturbereich: -10°C bis +60°C - Rel. Luftfeuchte: 90% (+20°C), 85% (+60°C)
Speisespannung:	9 bis 52 Volt Phantomspeisung nach DIN 45 596 / IEC 268-15
Stromaufnahme:	≤ 2 mA
Steckerbeschaltung:	XLR-3 Type nach IEC
Äussere Abmessungen:	max. 58 ø x 183 mm
Gewicht:	450 g, netto

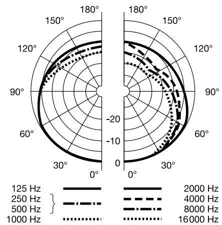
*) Diese Werte gelten für 48-Volt Phantomspeisung und sind um 6 dB für 24-Volt, bzw. um 18 dB für 12-Volt Phantomspeisung zu reduzieren.

Dieses Produkt entspricht den Normen EN 50 082-1 und EN 60 065.

Frequenzkurve



Polardiagramm



Description

This version of the C 4000 B has been specifically designed for use in radio newsrooms.
This large-diaphragm condenser microphone has been designed on the basis of experience AKG and its customers have gained worldwide over decades using AKG's well-known studio microphones. The C 4500 B-BC uses advanced, reliable components to meet the highest professional demands and withstand even long-time, tough handling in the studio.

The C 4500 B-BC provides the following **features**:

The **diaphragm** is made of a plastic foil that is gold-sputtered on one side and prevents local shorts to the back electrode even at extremely high sound pressure levels.

A **switchable preattenuation pad** allows you to increase the maximum SPL capability of your C 4500 B-BC **by 20 dB** for distortion-free close-in recordings. Many mixing console input stages use small transformers that are susceptible to overload, particularly at low frequencies. The C 4500 B-BC's pad prevents such overload.

A **bass cut filter** that is **switchable** on the microphone body reduces low-end distortion due to uncontrolled rumble or wind noise even further. The filter has a 6 dB/octave slope starting at 120 Hz.

The **all-metal die-cast body** shields the microphone very effectively against RF interference when using it near radio transmitters or together with wireless microphones or other communication systems.

A dual wire-mesh grille and other design features provide effective protection against electrostatic and electromagnetic interference from the various monitors used in advanced or automatically controlled radio studios.

In addition to high sound level capability and minimum distortion as well as temperature and humidity resistant construction, the microphone features a **cardioid polar pattern** specifically optimized for the kind of close-up usage typical of broadcast work.

Recommended Applications

- Announcer microphone for radio studios where ruggedness, excellent sound, high SPL capability, low proximity effect, and maximum resistance to electrostatic and electromagnetic interference from CRT displays in automated studios are paramount.

- Vocal and instrument recording in studios and post production suites.

- Voiceovers and dubbing.

The microphone has its **sound entry on the front** so you can place it optimally right in front of the announcer's mouth without obstructing his/her vision.

Although the microphone capsule is shock mounted internally, you can use the supplied **H 100 "spider" suspension** to reduce vibrational noise from the stand or other sources even further. Remember to insert the cable into one of the two grooves at the rear end of the outer ring for strain relief. This removes mechanical pull from the connector and reduces vibrational noise that may be transmitted to the microphone by the cable.

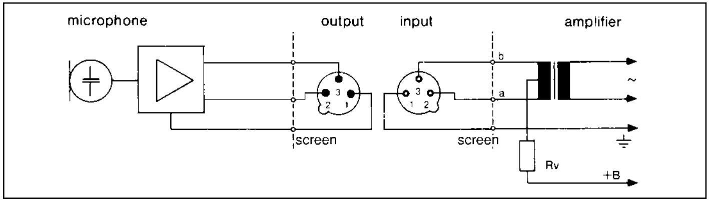
You can use the supplied **W 4000 foam windscreen** both as a windscreen for outdoor recording and as an additional pop screen for vocal recording. The wind/pop screen causes almost no change in the frequency response of the microphone. A careful, subjective comparative listening test will be the best way to decide whether to use the windscreen or not.

Powering

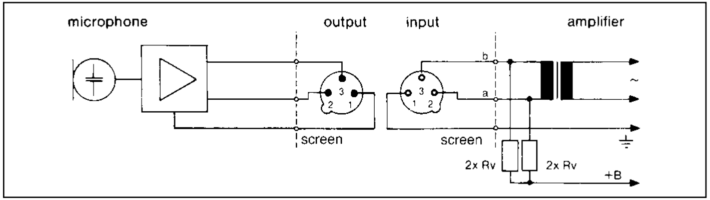
The **C 4500 B-BC** operates on any **phantom power source** to DIN 45 596 / IEC 268-15. This standard specifies a positive voltage of 12, 24, or 48 VDC on the two audio lines referenced to the cable shield. Alternatively, you can operate the microphone on any DC voltage between 9 and 52 V fed to the microphone via standard phantom power wiring.

Adding Phantom Power to Balanced Input Stages

Input transformer **with** center tap (floating).



Input transformer with **no** center tap (floating).



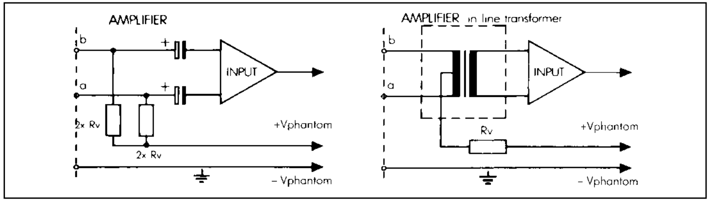
Standard values for Rv or 2 x Rv:

V_s	R_v	2 x R_v
12 V ±2 V	330 ohms	680 ohms
24 V ±2 V	680 ohms	1200 ohms
48 V ±4 V	3300 ohms	6800 ohms

In order to preserve symmetry, use 2 x Rv resistors with a maximum tolerance of 0.5% only.

If the amplifier inputs are single-ended (grounded) or have no input transformers, wire either capacitors or optional transformers into the audio lines to prevent any current leakage into the input stage.

Adding Phantom Power to Unbalanced Amplifier Inputs



Cleaning

To clean the metal surfaces, use methylated spirits or alcohol. We recommend to wash the windscreen in a mild detergent solution. As soon as it is dry, the windscreen will be ready for use again.

Standard Accessories

H 100	shock mount
W 4000	foam windscreen

Optional Accessories

B 18	battery power supply
MK 9/10	10-m audio cable with 3-pin XLR connectors
N 62 E	AC power supply for two microphones
N 66 E	AC power supply for six microphones
PF 80	studio pop filter
ST 102 A	floor stand
ST 200	heavy floor stand

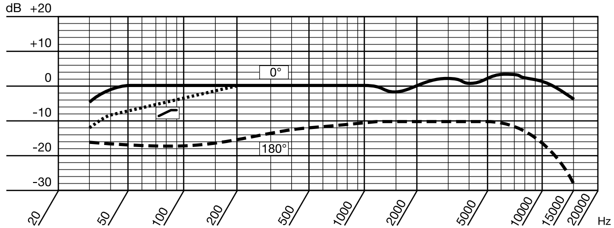
Specifications

Type:	1-inch large diaphragm pressure gradient microphone
Polar patterns:	cardioid
Sensitivity at 1000 Hz:	20 mV/Pa (-34 dBV ±2 dB)
Frequency range:	30 to 20,000 Hz (refer to frequency response curve)
Electrical impedance:	≤ 200 ohms
Recommended load impedance:	≥ 1000 ohms
Bass cut filter slope:	6 dB/octave below 120 Hz
Preattenuation pad:	-20 dB, switchable
Equivalent noise level to DIN 45 405 (CCIR 468-2):	20 dB
Equivalent noise level to DIN 45 412 (A-weighted):	8 dB-A
Signal/noise ratio re 1 Pa (A-weighted):	86 dB*)
Max. SPL for 0.5% THD (0/-10 dB):	350/3000 Pa ≙ 145/165 dB SPL*)
Dynamic range:	137 dB (A-weighted)*)
Environment:	- temperature: -10°C to +60°C - (14°F to 140°F) - relative humidity: 90% (+20°C/68°F), 85% (+60°C/140°F)
Power requirement:	9 to 52 V phantom power to DIN 45 596/IEC 268-15
Current consumption:	≤ 2 mA
Connector pinout:	3-pin male XLR to IEC standard
Size:	max. dia.: 58 mm (2.3 in.), length: 183 mm (7.2 in.)
Net weight:	450 g (1 lb.)

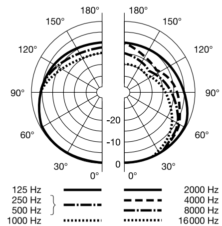
*) Values for 48 V phantom power; reduce by 6 dB for 24 V and 18 dB for 12 V phantom power.

This product conforms to standards EN 50 082-1 and EN 60 065.

Frequency Response Curve



Polar Pattern



Description

Ce nouveau modèle du micro AKG C 4000 B est conçu pour speakers de stations de radiodiffusion.
La construction de ce micro électrostatique à grand diaphragme repose sur l'expérience acquise par AKG et ses clients à travers le monde entier au cours de dizaines d'années de fabrication et d'utilisation de microphones.
Conçu autour d'éléments modernes et fiables, le C 4500 B-BC répond aux plus hautes exigences professionnelles et promet aux studios de longues années de service, même dans les conditions les plus éprouvantes.

La **conception** du C 4000B repose sur les éléments suivants :

Le **diaphragme** qui consiste en une pellicule synthétique métallisée à l'or sur une face empêche tout court-circuit local avec l'électrode opposée, même en cas de pression acoustique extrême.
Un **pré-atténuateur de sensiblité commutable** permet d'ajouter **20 dB** à la limite de surcharge pour obtenir un enregistrement satisfaisant même lorsqu'on se trouve très près de la source sonore. On dispose ainsi d'une possibilité d'intervention technique évitant de dépasser une puissance critique pour les très petits transformateurs qui sont souvent utilisés sur l'étage d'entrée d'une table de mixage.
L'**atténuateur de graves** pour lequel on a également une commande sur le micro permet additionnellement de supprimer dans les très basses fréquences les distorsions se produisant de façon incontrôlée, telles que ronflements ou bruits de vent. La pente du filtre est de 6 dB/octave, la fréquence de coupure de 120 Hz.
Le boîtier **entièrement métallique, moulé sous pression**, assure une excellente protection contre les interférences HF susceptibles de se produire lorsqu'on utilise le micro à proximité d'un émetteur ou en association avec des micros ou autres systèmes de communication HF.
Le **double grillage** ainsi que certains éléments complémentaires permettent d'éviter tout dys-fonctionnement dû aux phénomènes électrostatiques et magnétiques imputables aux nombreux écrans en place dans les studios aux équipements les plus récents ou automatisés.
Outre qu'il permet de pousser la puissance au maximum avec un minimum de distorsions et résiste, de par sa construction, aux écarts de température et à l'humidité, le C 4500 B-BC offre une **caractéristique cardioïde** optimisée spécialement pour l'utilisation aux courtes distances usuelles dans les studio de radiodiffusion.

Applications recommandées

- micro-speaker pour stations de radiodiffusion exigeant un équipement robuste, un son de bonne qualité, un niveau de sortie élevé, un effet de proximité réduite ainsi qu'une protec-tion contre les perturbations électrostatiques et électromagnétiques provoqués par les écrans des studios automatisés ;
- studios d'enregistrement et de post-production vocale et instrumentale;
- travaux de couplage et de postsonorisation ;

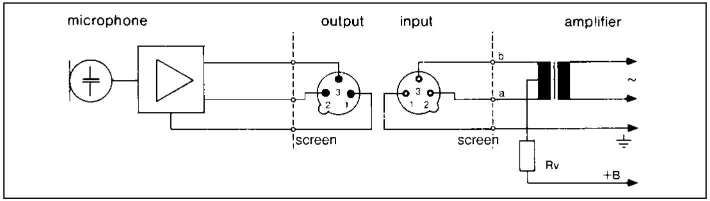
Avec **l'entrée de son à l'avant**, ce micro permet le meilleur placement devant la bouche sans toutefois restreindre le champ visuel.
Le **spider élastique H100**, fourni avec le micro peut être utile, malgré la suspension élastique interne efficace de la capsule, pour protéger le micro des vibrations transmises par le pied au sol ou autres. Lorsque vous utilisez le H 100 n'oubliez pas d'insérer le câble dans une des deux rainures de taille différente, sur l'arrière du cercle externe. Ceci est un facteur de sécurité mécanique additionnel et permet d'éviter les bruis de vibrations risquant d'être transmis au micro par le câble.
La **bonnette en mousse W 4000** livrée avec le micro peut être utilisée aussi bien comme écran anti-vent pour les prises de son en plein air que comme protection anti-pop. Cet écran anti-vent/anti-pop ne modifie pratiquement pas la réponse en fréquence du micro. On fera de temps en temps une vérification, en écoutant attentivement, pour évaluer subjectivement l'influence de la bonnette.

Alimentation

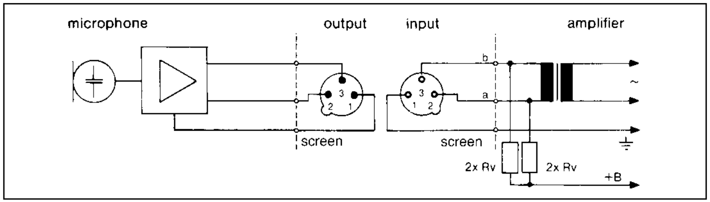
Le **C 4500 B-BC** peut être alimenté en **fantôme** par une source conforme à la norme DIN 45 596 / IEC 268-15 qui prescrit une tension positive de 12, 24 ou 48 volts rapportée au blindage sur les deux lignes b.f. Mais ce microphone peut également fonctionner sur toutes les tensions situées entre 9 et 52 volts conformément au câblage standard.

Nous recommandons les schémas de connexions suivants:

Connexion avec transformateur d'entrée **avec** prise médiane (sans mise à la terre)



Connexion avec transformateur d'entrée **sans** prise médiane (sans mise à la terre)



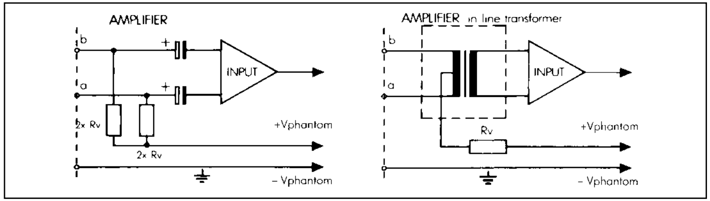
Valeurs standard pour Rv (ou 2 x Rv) :

$V_{al.}$	R_v	2 x R_v
12 V ± 2 V	330 ohms	680 ohms
24 V ± 2 V	680 ohms	1200 ohms
48 V ± 4 V	3300 ohms	6800 ohms

Pour des raisons de symétrie, la tolérance des résistances 2 x Rv ne doit pas dépasser 0,5 %.

Si les entrées d'amplificateur sont mises à la terre ou si l'on n'utilise pas de transformateur d'entrée il faudra prévoir soit des condensateurs, soit des transformateurs supplémentaires sur la ligne b.f. pour éviter que les étages d'entrée ne soient perturbés par des courants de fuite.

Alimentation en fantôme pour entrées d'amplificateur asymétriques



Conseils pour le nettoyage

Toutes les surfaces métalliques peuvent être nettoyées sans problème de temps en temps à l'alcool à brûler ou à l'alcool. La bonnette en mousse se lave à l'eau additionnée d'une poudre à laver douce. On peut l'utiliser dès qu'elle est sèche.

Accessoires fournis d'origine

H 100	Spider élastique
W 4000	Bonnette anti-vent en mousse

Accessoires recommandés

B 18	Appareil d'alimentation à piles
MK 9/10	10 m de câble b.f. avec fiches type XLR-3
N 62E	Alimentation pour deux micros
N 66E	Alimentation pour six micros
PF 80	Fitre anti-pops pour studio
ST 102A	Pied de sol
ST 200	Pied de sol massif

Caractéristiques techniques

Mode de fonctionnement :	Système à grand diaphragme de 25 mm selon le principe du gradient de pression
Directivité :	Cardioïde
Sensibilité à 1.000 Hz :	20 mV/Pa ≙ -34 dBV ± 2 dB
Réponse en fréquence :	30 à 20.000 Hz (voir courbe de fréquence)
Impédance électrique :	≤ 200 ohms
Impédance de charge recommandée :	≥ 1.000 ohms
Pente du filtre coupe-basses :	6 dB/octave intervenant à 120 Hz
Préatténuateur de sensibilité :	Commutable sur -20 dB
Niveau de bruit équivalent mesuré selon DIN 45 405 (CCIR 468-2) :	20 dB
Niveau de bruit équivalent mesuré selon DIN 45 412 (pondéré A) :	8 dB-A
Rapport signal sur bruit rapporté à 1 Pa (pondéré A) :	86 dB*)
Niveau maximal de pression sonore pour 0,5 % de distorsion par harmoniques (0/-10 dB) :	350 / 3000 Pa ≙ 145 / 165 dB SPL*)
Dynamique :	137 dB (pondéré A)*)
Conditions ambiantes admises :	- Plage de température: -10°C à +60°C - Hygrométrie relative : 90 % (+20°C), 85 % (+60°C)
Tension d'alimentation :	9 à 52 volts, alimentation fantôme selon DIN 45 596 / IEC 268 -15
Consommation :	≤ 2 mA
Fiche :	type XLR-3 selon IEC
Dimensions :	maxi. 58 ø x 183 mm
Poids net :	450 g

*) Chiffres valables pour une alimentation fantôme de 48 V à réduire de 6 dB pour alimentation de 24 V et de 18 dB pour alimentation de 12 V.

Ce produit est conforme aux normes EN 50 082-1 et EN 60 065.

Courbe de fréquence

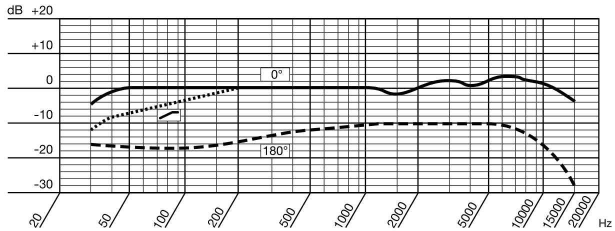
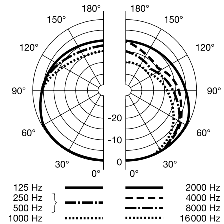


Diagramme polaire



Descrizione

Questa variante dell'AKG C 4000 B è stata sviluppata appositamente per lo spikeraggio radiofonico.
La costruzione di questo microfono a condensatore a grande membrana si basa sulle esperienze raccolte dall'AKG e dai suoi clienti da decenni in tutto il mondo con i provati modelli dell'AKG.
Realizzato con componenti moderni e affidabili, il microfono soddisfà le esigenze professionali più sofisticate e sopporterà anche un prolungato ed esigente impiego in studio.

Di seguito si indicano dettagliatamente i **particolari costruttivi**:

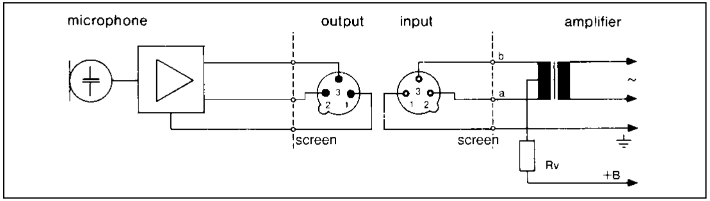
La **membrana** è realizzata in una foglia in materia sintetica e dorata a vapore da un lato che evita cortocircuiti locali con il controelettrodo, anche ad altissime pressioni acustiche.
Una **preattenuazione disinseribile** permette di alzare il limite del livello di registrazione **di 20 dB**, per poter effettuare riprese libere da distorsioni anche nelle immediate vicinanze di fonti sonore, se necessario. Con questa tecnica di collegamento si evita che, particolarmente nelle frequenze

Alimentazione

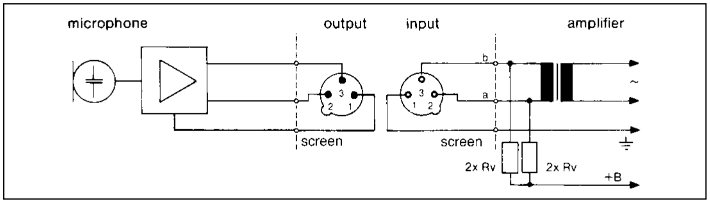
Il **C 4500 B-BC** può venir alimentato con **fonti phantom** secondo DIN 45 596/ IEC 268-15. Questa norma prescrive una tensione positiva di 12, 24 o 48 V applicata alle linee a bassa frequenza contro la schermatura del cavo. Il microfono può venir impiegato, inoltre, con tutte le tensioni tra 9 V e 52 V, conformemente al cablaggio standardizzato.

Si raccomandano i seguenti schemi di collegamento:

Collegamento con trasformatore d'ingresso **con** presa mediana (senza terra):



Collegamento con trasformatore d'ingresso **senza** presa mediana (senza terra).



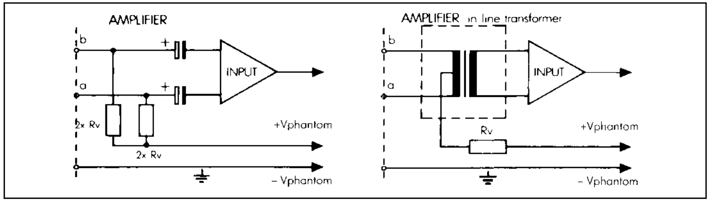
Valori standard per Rv (oppure 2 x Rv):

$V_{al.}$	R_v	2 x R_v
12 V ± 2 V	330 Ohm	690 Ohm
24 V ± 2 V	680 Ohm	1200 Ohm
48 V ± 4 V	3300 Ohm	6800 Ohm

Per ragioni di simmetria, le resistenze 2 x Rv possono avere una tolleranza dello 0,5% al massimo.

Se gli ingressi dell'amplificatore sono collegati a terra o se non esistono trasformatori d'ingresso, si devono inserire condensatori o trasformatori addizionali nella linea a bassa frequenza, per impedire che lo stadio d'ingresso venga perturbato da correnti di dispersione.

Alimentazione phantom con ingressi asimmetrici dell'amplificatore



Indicazioni per la pulizia

Tutte le superfici metalliche possono venir pulite, di quando in quando, senza problemi con spirito (industriale) o alcool. L'antisoffio in schiuma di gomma viene pulito preferibilmente con una blanda soluzione detersiva; appena asciugato, l'antisoffio è subito pronto all'uso.

Accessori in dotazione

H 100	sospensione elastica a ragnatela
W 4000	antisoffio in schiuma

Accessori raccomandati:

B 18	alimentatore a batteria
MK 9/10	cavo audio lungo 10 m con connettori XLR
N 62 E	alimentatore per l'impiego di due microfoni
N 66 E	alimentatore per l'impiego di sei microfoni
PF 80	filtro antipopping per studio
ST 102A	supporto
ST 200	supporto pesante

Dati tecnici

Modo di funzionamento:	sistema a membrana grande da 25 mm secondo il principio a gradiente di pressione
Direttività:	cardioide
Sensibilità a 1000 Hz:	20 mV/Pa ≙ -34 dBV ± 2 dB
Risposta in frequenza:	30 - 20.000 Hz (vedi curva di frequenza)
Impedenza elettrica:	≤ 200 Ohm
Impedenza di carico raccomandata:	≥ 1.000 Ohm
Transconduttanza del filtro di riduzione dei bassi:	6 dB/ottava con punto d'inserzione a 120 Hz
Preattenuazione:	regolabile su -20 dB
Livello del rumore equivalente secondo DIN 45 405 (CCIR 468-2):	20 dB
Livello di pressione acustica equivalente secondo DIN 45 412 (ponderazione A):	8 dB-A
Rapporto segnale/rumore riferito a 1 Pa (ponderazione A):	86 dB*)
Pressione acustica limite per 0,5% di distorsione armonica (0/-10 dB):	350 / 3000 Pa ≙ 145 / 165 dB SPL*)
Dinamica:	137 dB (ponderazione A)*)
Condizioni climatiche ammissibili:	- temperature: -10° C - +60° C - umidità relativa dell'aria: 90% (+20°C), 85% (+60°C)
Tensione di alimentazione:	alimentazione phantom 9 - 52 V secondo DIN 45 596 / IEC 268-15
Assorbimento:	≤ 2 mA
Cablaggio del connettore:	tipo XLR-3 secondo IEC
Dimensioni d'ingombro:	58 ø mass. x 183 mm
Peso:	450 g netti

*) Questi valori valgono per alimentazione phantom 48 V e vanno ridotti di 6 dB per alimentazione phantom 24 V e di 18 dB per alimentazione phantom 12 V.

Questo prodotto corrisponde alle norme EN 50 082-1 e EN 60 065.

Curva di frequenza

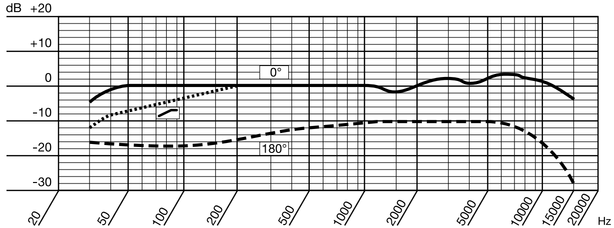
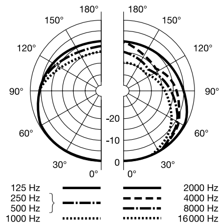


Diagramma polare



Descripción

Esta variante del C 4000 B de AKG fue concebida especialmente para trabajos en estudios de locutores en radioemisoras.
La construcción de este micrófono de condensador de diafragma grande se ha basado en las experiencias que han tenido AKG y sus clientes en los últimos decenios en todo el mundo con los modelos de micrófonos más conocidos. Basado en componentes modernos y confiables, el micrófono cumple con las más altas pretensiones profesionales y un uso exigente a largo plazo de estudio.

Seguidamente se indican las **características de construcción en detalle**:

La **membrana** está hecha de una película de plástico metalizado en un lado en el vacío con oro y evita, también con presiones acústicas altísimas, cortocircuitos locales hacia el contraelectrodo.
Una **preatenuación conectable** permite aumentar el límite de modulación **en 20 dB** para hacer grabaciones sin distorsiones, si fuera necesario, también en el campo cerca de fuentes acústicas. Con esta preatenuación se evita que particularmente con bajas frecuencias se excedan los límites críticos de modulación de transformadores pequeños usados muy a menudo en fases de entrada de mesas de mezcla.
La **atenuación de bajos conmutable** en el micrófono ayuda adicionalmente a impedir distorsiones con frecuencias bajísimas, las cuales pueden aparecer de manera incontrolada, por ej. a través de ruidos de sacudidas o de viento. La respuesta del filtro es de 6 dB/octavo, la frecuencia límite es de 120 Hz.
La **caja de fundición de presión toda en metal** es muy eficiente contra una posible interferencia de radiofrecuencias usando el micrófono en la cercanía de transmisores o en el uso común con micrófonos inalámbricos u otros equipos de comunicación.
La utilización de **rejilla doble** y la aplicación de otras medidas apropiadas, suprimen eficazmente la influencia de interferencias electrostáticas y magnéticas que pueden surgir en los estudios de radiodifusión muy modernos o automatizados.
Aparte de una elevada capacidad de modulación con las más mínimas distorsiones y una construcción a prueba de temperaturas y humedad, el micrófono ofrece una **característica cardioide** óptima para el hablar en proximidad, tan común en la radiodifusión.

Aplicaciones recomendadas

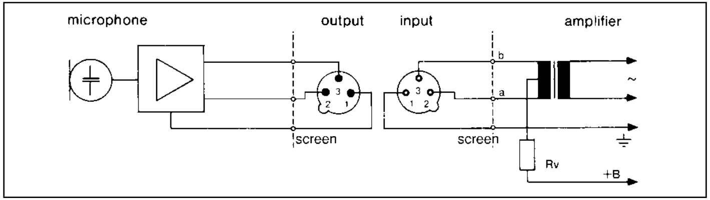
- Como micrófono de locutor en estudios de radiodifusión donde es importante la resistencia, la buena calidad del sonido, una elevada capacidad de modulación, un reducido efecto de proximidad y carencia de interferencias electrostáticas y electromagnéticas frente a las pantallas en estudios automatizados.
- Para grabaciones vocales e instrumentales en estudios de grabación y postprocesamiento.
- Para trabajos de superposición (voice-over) y de postsincronización cinematográfica.

El micrófono, **que tiene la entrada de sonido adelante**, se puede colocar directamente delante de la boca del locutor sin que esto limite demasiado su campo visual.
El **soporte tipo araña H 100** elástico suministrado puede ser útil para suprimir vibraciones no deseadas del soporte u objetos similares a pesar del apoyo elástico interno eficiente de la cápsula de micrófono. Usando el H 100 no se debe olvidar usar una de las dos rañuras con tamaño distinto en la extremidad trasera del anillo externo como descarga de tiraje del cable. Esto sirve tanto como seguridad mecánica adicional como contra ruidos de vibración, los cuales podrían posiblemente provocar perturbaciones en el micrófono a través del cable.
La **pantalla antiviento de goma espuma W 4000** suministrada se puede usar tanto de protección antiviento durante grabaciones al aire libre como de protección adicional pop durante grabaciones de voces. La respuesta de frecuencia del micrófono no cambia casi nada por esta pantalla antiviento/pop. En el caso individual debe decidir una valoración subjetiva con una escucha precisa sobre el uso de este accesorio.

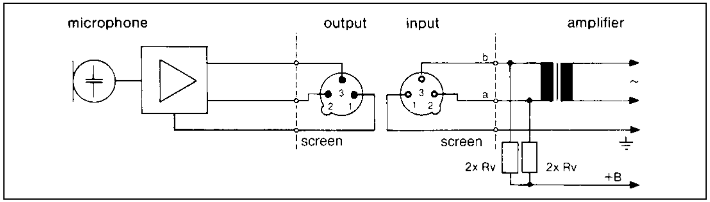
Alimentación de corriente

El **C 4500 B-BC** se puede alimentar de **fuentes de alimentación fantasma** según DIN 45 596 / IEC 268-15. Esta norma prescribe una tensión positiva de 12, 24 o 48 voltios en ambas líneas de baja frecuencia contra el blindado del cable. Además, este micrófono se puede usar con todas las tensiones entre los 9 y 52 voltios según el modo de conexión estandarizado.

Se recomiendan los siguientes esquemas de circuito:
Circuito con transformador de entrada **con** derivación central (aislado de tierra):



Circuito con transformador de entrada **sin** derivación central (aislado de tierra):



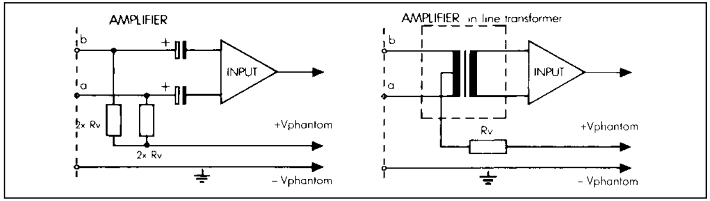
Valores estandarizados para Rv (o 2 x Rv):

$V_{al.}$	R_v	2 x R_v
12 V ± 2 V	330 Ohm	680 Ohm
24 V ± 2 V	680 Ohm	1200 Ohm
48 V ± 2 V	3300 Ohm	6800 Ohm

Las resistencias 2 x Rv pueden tener una tolerancia máxima de 0,5% por razones de simetría.

Si las entradas del amplificador están puestas a tierra o si no existen transformadores de entrada, hay que insertar o condensadores o transformadores adicionales en la línea de baja frecuencia para evitar una alteración de las etapas de entrada a través de corrientes de fuga.

Alimentación fantasma con entradas de amplificadores no balanceadas



Advertencias de limpieza

Todas las superficias metálicas se pueden limpiar de vez en cuando fácilmente con alcohol industrial. Se aconseja limpiar la pantalla antiviento de goma espuma con una solución suave de detergente y está listo para el uso inmediatamente después de secarse.

Accesorios suministrados

H 100	Soporte elástico tipo araña
W 4000	Pantalla antiviento de goma espuma

Accesorios recomendados

B 18	Alimentador a pilas
MK 9/10	Cable de audio de 10 m con enchufes de conexión XLR-3
N 62E	Alimentador de red para el servicio de dos micrófonos
N 66E	Alimentador de red para el servicio de seis micrófonos
PF 80	Filtro de protección pop de estudio
ST 102A	Soporte de suelo
ST 200	Soporte pesante de suelo

Datos técnicos

Modo de funcionamiento:	sistema de membrana grande de 25 mm según el principio del gradiente de presión
Características direccionales:	cardioide
Sensibilidad a 1000 Hz:	20 mV/Pa ≙ -34 dBV ± 2 dB
Campo de frecuencia:	30 hasta 20.000 Hz (véase curva de frecuencia)
Impedancia eléctrica:	≤ 200 Ohm
Impedancia de carga recomendada:	≥ 1.000 Ohm
Respuesta del filtro de atenuación de bajos:	6 dB/octava por debajo de 120 Hz
Preatenuación:	conmutable en -20 dB
Nivel de ruido equivalente según DIN 45 405 (CCIR (468-2):	20 dB
Nivel de presión sonora equivalente según DIN 45 412 (ponderado A):	8 dB-A
Relación seãl/ruido ref. a 1 Pa (ponderado A):	86 dB*)
Presión sonora límite para THD ≙ 0,5% (0/-10 dB):	350 / 3000 Pa ≙ 145 / 165 dB SPL*)
Gama dinámica:	137 dB (ponderado A)*)
Condiciones climáticas admisibles:	
- Gama de temperatura:	-10°C hasta +60°C
- Humedad atmosférica rel.:	90% (+20°C), 85% (+60°C)
Tensión de alimentación:	9 hasta 52 voltios alimentación fantas-ma según DIN 45 596 / IEC 268-15
Consumo de corriente:	≤ 2 mA
Modo de conexión de la ficha:	tipo XLR-3 según IEC
Dimensiones externas:	máx. 58 ø x 183 mm
Peso:	450 g neto

*) Estos valores son válidos para alimentación fantasma de 48 voltios y se deben reducir de 6 dB para alimentación fantasma de 24 voltios y de 18 dB para la de 12 voltios.

Este producto corresponde a las normas EN 50 082-1 y EN 60 065.

Respuesta de frecuencia

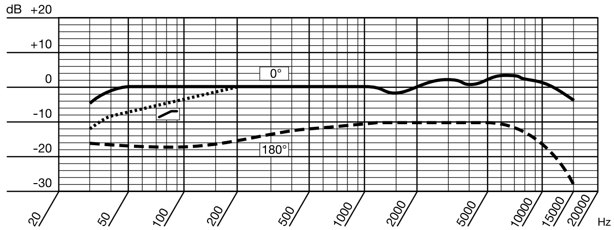
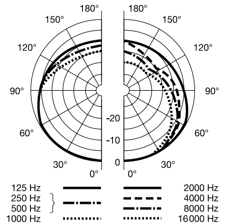


Diagrama polar



Descrição

Esta variante do AKG C 4000 B foi concebida especialmente para estúdios de emissoras de rádio.
A experiência que a AKG e os seus clientes fizeram no mundo inteiro com esses modelos famosos criou a base para a construção deste microfone condensador com diafragma grande.
Em virtude dos seus componentes modernos e seguros este microfone corresponde às mais elevadas exigências profissionais, suportando a aplicação profissional a longo prazo no estúdio.

Em seguida as **características detalhadas de construção:**

A **membrana** é feita de uma folha de plástico vaporizada de ouro e evita, mesmo sob a maior pressão acústica, curto-circuitos locais ao contra-eletrodo.
Uma **pré-atenuação comutável** permite aumentar o limite de modulação **em 20 dB** para possibilitar, se for o caso, gravações sem distorções mesmo de distâncias muito curtas de fontes sonoras. Através desta pré-atenuação evita-se, sobretudo nas frequências baixas, que limites críticos de modulação de mini-transformadores, freqüentemente aplicados em etapas de entrada de mesas de mixagem, possam ser ultrapassados.
A **atenuação de graves comutável** no microfone ajuda também a suprimir as distorções nas frequências mais baixas que poderão ocorrer em virtude de ruídos (vento, barulho). A transcondutância do filtro é de 6 dB /oitava, sendo a frequência de corte de 120 Hz.
A **carcaça inteiramente de metal fundido a pressão** tem bons efeitos contra a dispersão de RF quando o microfone é aplicado perto de emissores ou quando é usado junto com microfones sem fio ou outras instalações de comunicação.
A aplicação de **grades duplas** e outras medidas adequadas impedem de forma muito eficaz as interferências eletrostáticas e magnéticas que podem ocorrer através das telas em estúdios de radiodifusão automatizados com equipamento moderno.
Além da grande capacidade de modulação, das mínimas distorções e da construção resistente à umidade e às temperaturas extremas, o microfone proporciona uma **característica cardióide** otimizada para o uso a curta distância habitual em estúdios de radiodifusão.

Aplicações recomendadas

- Microfone de locutor para estúdios de radiodifusão onde a robustez, as características de som excelente, a alta capacidade de modulação, o baixo efeito de proximidade e a ausência de interferências eletrostáticas e eletromagnéticas em relação às telas nos estúdios automatizados são os fatores mais importantes.
- Para gravações vocais e instrumentais em estúdios de gravação e pós-produção
- Para atividades voice-over e aplicações na sonorização posterior de filmes.

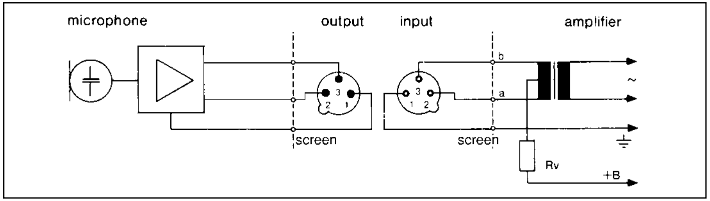
A **abertura para a fala no lado da frente** do microfone permite posicionar o microfone diretamente perante o locutor sem que o seu campo visual fique perturbado.
O **dispositivo de fixação tipo "aranha" H 100** fornecido na embalagem, apesar do apoio elástico da cápsula do microfone, poderá ser útil para a proteção de vibrações perturbadores do tripé etc. Na aplicação do H 100 é preciso lembrar usar uma das ranhuras de tamanho diferente na parte final traseira do anel exterior para diminuir a tensão do cabo. Isto serve não só para a maior segurança mecânica, mas também para proteger contra ruídos de vibração que eventualmente poderão ter efeitos perturbadores por atingirem o microfone através do cabo.
O **filtro antivento de espuma W 4000** fornecido na embalagem poderá servir de proteção de vento em gravações no espaço livre e também de proteção contra estalos na gravação de vozes. O windscreen não modifica a resposta de frequência do microfone de maneira significativa. A aplicação deste dispositivo adicional deverá ser decidida por auscultação cuidadosa caso a caso e individualmente.

Alimentação de corrente

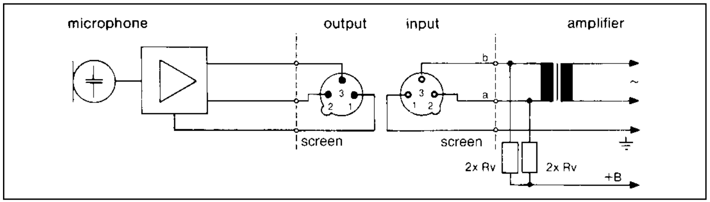
O **C 4500 B-BC** poderá ser alimentado através de **fontes de alimentação fantasma** conforme o DIN 45 596 / IEC 268-15. Esta norma prescreve uma tensão positiva de 12, 24 ou 48 Volt em ambas linhas de áudio relativo à blindagem do cabo. Além disso, este microfone poderá ser usado com todas as tensões entre 9 e 52 Volt conforme as disposições estandardizadas.

Recomendam-se os seguintes esquemas de conexão:

Circuito com transformador de entrada **com** derivação central (isolado da terra):



Circuito com transformador de entrada **sem** derivação central (isolado da terra):



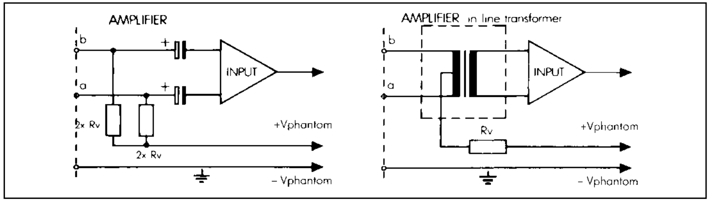
Valores normalizados para Rv (ou 2 x 2):

$V_{al.}$	R_v	2 x R_v
12 V ± 2 V	330 Ohm	680 Ohm
24 V ± 2 V	680 Ohm	1200 Ohm
48 V ± 4 V	3300 Ohm	6800 Ohm

Por razões de simetria as resistências 2 x Rv poderão possuir uma tolerância de 0,5 % no máximo.

Se as entradas dos amplificadores estiverem ligadas à terra ou se não houver transformadores de entrada, deverão ser inseridos na linha áudio ou condensadores ou transformadores adicionais para evitar que as etapas de entrada possam ser prejudicados por correntes de fuga.

Alimentação fantasma em entradas de amplificadores não balanceadas



Dicas para a limpeza

Todas as superfícies de metal poderão ser limpadas de vez em quando facilmente com álcool industrial ou álcool. O windscreen de espuma poderá ser lavado de melhor forma com uma solução não agressiva de detergente e poderá ser usado imediatamente depois de ter secado.

Acessórios fornecidos na embalagem

H 100	dispositivo de fixação tipo “aranha”
W 4000	windscreen de espuma

Acessórios recomendados:

B 18	dispositivo de alimentação a pilhas
MK 9/10	cabo áudio de 10 m com plugues de ligação XLR-3
N 62E	dispositivo de alimentação a partir da rede para dois microfones
N 66E	dispositivo de alimentação a partir da rede para seis microfones
PF 80	filtro de proteção de estalos de estúdio
ST102A	tripé de chão
ST 200	tripé pesado de chão

Dados técnicos

Modo de funcionamento:	microfone de membrana grande de 25 mm conforme o princípio de gradiente de pressão
Característica direcional:	cardióide
Sensibilidade em 100 Hz:	20 mV/Pa ≙ -34 dBV ± 2 dB
Faixa de frequências:	30 a 20.000 Hz (veja curva de frequência)
Impedância elétrica:	≤ 200 Ohm
Impedância de carga recomendada:	≥ 1.000 Ohm
Transcondutância do filtro de atenuação de graves:	6 dB/oitava com ponto de ativação em 120 Hz
Pré-atenuação:	-20 dB, comutável
Nível equivalente de ruído conforme DIN 45 405 (CCIR 468-2):	20 dB
Nível de pressão sonora equivalente conforme DIN 45412 (ponderado A):	8 dB-A
Relação sinal/ruído relativo a 1 Pa (ponderado A) :	86 dB*)
Pressão sonora limite para 0,5% de distorsão (0/-10 dB):	350 /3000 Pa ≙ 145 / 165 dB SPL*)
Faixa de dinâmica:	137 dB (ponderado A)*)
Condições climáticas permitidas: - faixa de temperaturas: - umidade do ar relativa:	-10°C a +60°C 90% (+20°C), 85% (+60°C)
Tensão de alimentação:	9 a 52 Volt alimentação fantasma conforme DIN 45 596 / IEC 268-15
Consumo de corrente:	≤ 2 mA
Disposição dos plugues:	tipo XLR-3 conforme IEC
Medidas exteriores:	58 ø max. x 183 mm
Peso:	450 g líquido

*) Estes valores valem para a alimentação fantasma de 48 V e deverão ser reduzidos em 6 dB para a alimentação fantasma de 24 V e em 18 dB para a alimentação fantasma de 12 V.

Este produto corresponde às normas EN 50 082 e EN 60 065.

Curva de frequência

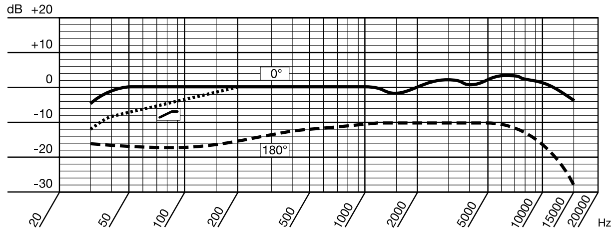
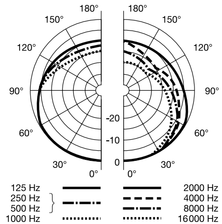


Diagrama polar



Mikrofone · Kopfhörer · Drahtlosmikrofone · Drahtloskopfhörer · Kopfsprechgarnituren · Akustische Komponenten
Microphones · Headphones · Wireless Microphones · Wireless Headphones · Headsets · Electroacoustical Components
Microphones · Casques HiFi · Microphones sans fil · Casques sans fil · Micros-casques · Composants acoustiques
Microfoni · Cuffie HiFi · Microfoni senza filo · Cuffie senza filo · Cuffie-microfono · Componenti acustici
Micrófonos · Auriculares · Micrófonos inalámbricos · Auriculares inalámbricos · Auriculares con micrófono · Componentes acústicos
Microfones · Fones de ouvido · Microfones s/fios · Fones de ouvido s/fios · Microfones de cabeça · Componentes acústicos

AKG®
A Harman International Company

AKG Acoustics GmbH
Lemböckgasse 21–25, P.O.B. 158, A-1230 Vienna/AUSTRIA, Tel: (43 1) 86 654-0*, Fax: (43 1) 86 654-516, http://www.akg-acoustics.com, e-mail: sales@akg-acoustics.com

AKG Acoustics, Harman Pro GmbH
Bodenseestraße 228, D-81243 München/GERMANY, Tel: (089) 87 16-0, Fax: (089) 87 16-200, http://www.akg-acoustics.de, e-mail: info@akg-acoustics.de

AKG ACOUSTICS, U.S.
1449 Donelson Pike, Nashville, TN 37217, U.S.A., Tel: (615) 360-0499, Fax: (615) 360-0275, http://www.akgonline.com, e-mail: akgusa@harman.com

For other distributors worldwide see our website: http://www.akg-acoustics.com

Printed in Austria on recycled paper.

08/00/9100 U 0997